

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2022 – 2023

Simulare februarie - Matematică

A	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

- **Toate subiectele sunt obligatorii**
- **Se acordă 10 puncte din oficiu**
- **Timpul de lucru efectiv este de 2 ore**

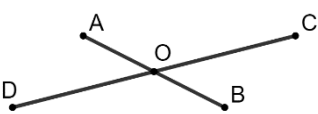
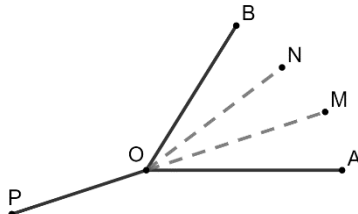
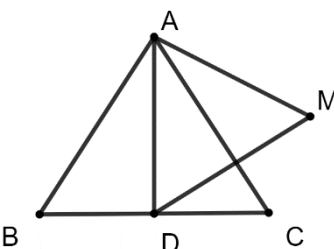
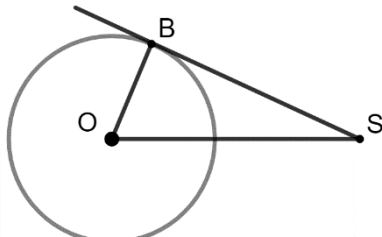
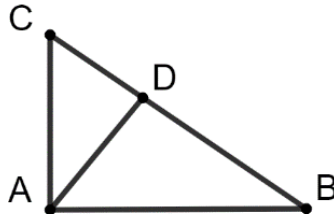
SUBIECTUL I*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.***(30 de puncte)**

5p	1. Rezultatul calculului $\frac{1}{2} - 0, (3) \cdot 0,5$ este: a) $\frac{1}{12}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{7}{20}$ d) $\frac{17}{54}$
5p	2. Numărul de numere naturale divizibile cu 5 din intervalul $(0;100]$ este egal cu: a) 10 b) 19 c) 20 d) 21
5p	3. Fie mulțimile $A = \{x \in \mathbb{N} x \leq 5\}$ și $B = \{x \in \mathbb{N} x > 3\}$. Rezultatul calculului $A \cap B$ este: a) $(3;5]$ b) $\{3;4;5\}$ c) $\{4\}$ d) $\{4;5\}$
5p	4. Rezultatul calculului $(2\sqrt{2} + 3)^2 - (2\sqrt{2} - 3)(2\sqrt{2} + 3)$ este egal cu: a) $18 + 12\sqrt{2}$ b) 18 c) $12\sqrt{2}$ d) 0
5p	5. Dacă $\frac{x}{y} = \frac{2}{3}$ atunci raportul $\frac{2x+y}{2y}$ este egal cu: a) $x+1$ b) 2 c) $\frac{5}{3}$ d) $\frac{7}{6}$
5p	6. Mihai și Radu au împreună 14 ani. Mihai afirmă: „Peste doi ani suma vârstelor noastre va fi egală cu 16 ani”. Afirmatia lui Mihai este: a) adevărată b) falsă

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	<p>1. În figura alăturată $AO \neq OC$, B este simetricul lui A față de O, D este simetricul lui C față de O și unghiul AOD este ascuțit. Atunci patrulaterul $ACBD$ este:</p> <p>a) pătrat b) romb c) trapez d) paralelogram</p>	
5p	<p>2. În figura alăturată este reprezentat unghiul AOB cu măsura de 60°. Fie semidreptele OM și ON care împart unghiul în trei unghiuri congruente și OP semidreapta opusă semidreptei OM. Măsura unghiului BOP este egală cu:</p> <p>a) 120° b) 140° c) 160° d) 180°</p>	
5p	<p>3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul echilateral ABC, cu latura $BC = 8$ cm. Fie $AD \perp BC$, $D \in BC$ și punctul M simetricul punctului D față de dreapta AC. Raportul dintre aria triunghiului ADM și aria triunghiului ABC este egal cu:</p> <p>a) $\frac{3}{16}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{5}{6}$</p>	
5p	<p>4. În figura alăturată este reprezentat un cerc de rază 5 cm, cu centrul în punctul O și S un punct exterior cercului. Fie dreapta SB tangentă la cerc în punctul B. Dacă lungimea segmentului OS este egală cu 13 cm, atunci perimetrul triunghiului BOS este egal cu:</p> <p>a) 12 cm b) 30 cm c) 31 cm d) $18 + \sqrt{194}$ cm</p>	
5p	<p>5. În figura alăturată este reprezentat un triunghi dreptunghic ABC, cu $\angle A = 90^\circ$, $AB = 20$ cm și $AC = 15$ cm. Dacă $AD \perp BC$, $D \in BC$, atunci $\sin(\angle DAB)$ este egal cu:</p> <p>a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{4}{5}$ d) $\frac{5}{4}$</p>	

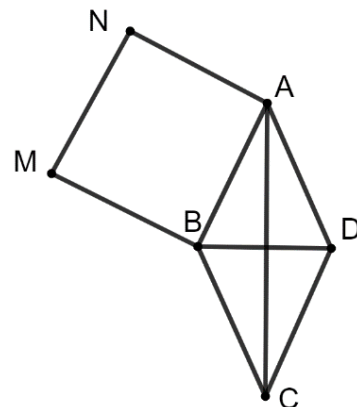
[illegible]

3. Se consideră expresia $E(x) = \left(\frac{x^2 + 6}{x^2 + 6x + 9} - \frac{x}{x + 3} \right) : \left(\frac{1}{x - 3} + \frac{5}{9 - x^2} \right)$, unde $x \in \mathbb{R} - \{-3; 2; 3\}$.

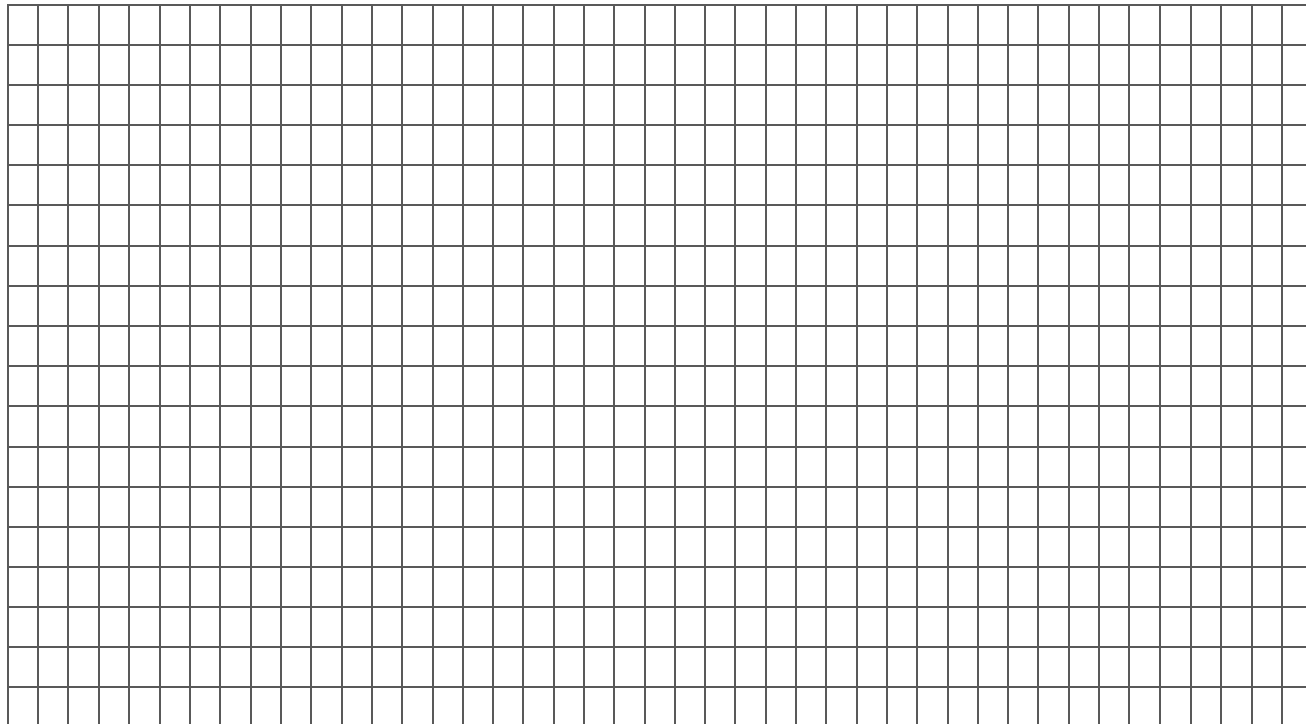
A full-page sheet of white graph paper featuring a uniform grid of thin black horizontal and vertical lines, creating small squares across the entire surface.

A large grid of 20 columns and 10 rows, intended for drawing a picture. The grid is composed of small squares, with a slightly larger square at the top left corner, likely for a title or drawing area.

A blank sheet of graph paper featuring a uniform grid of small squares. The grid consists of 20 columns and 15 rows, providing a structured space for drawing or writing.

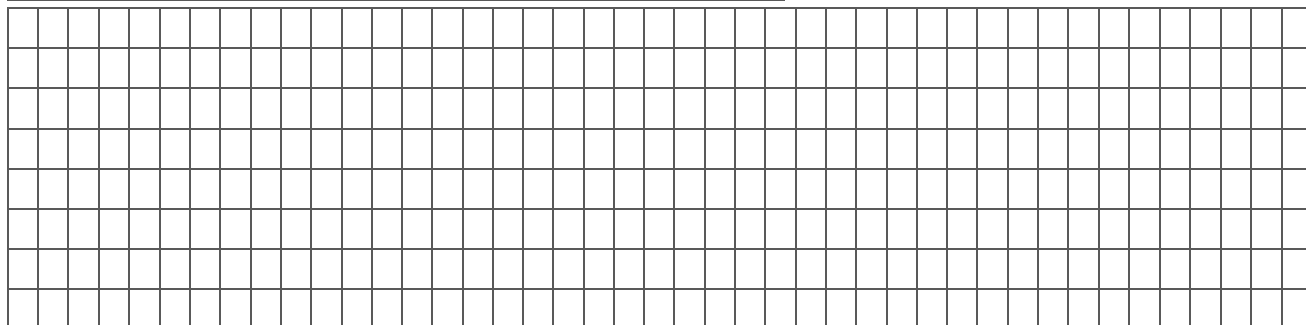
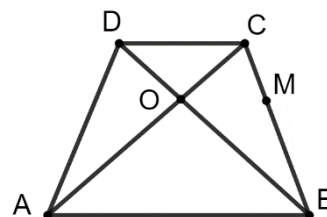
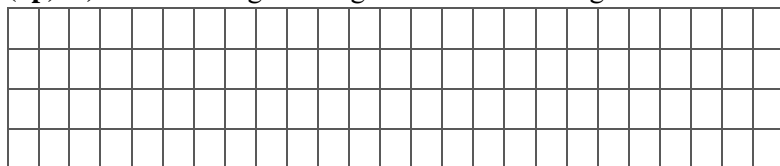


(3p) b) Demonstrează că triunghiul ACM este isoscel.

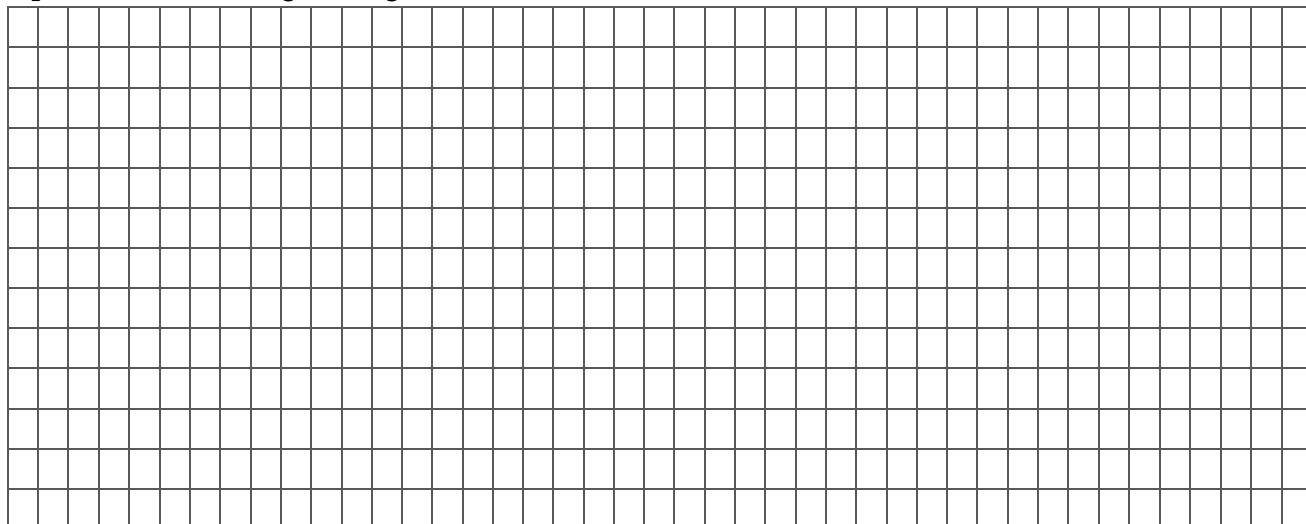


5p 5. În figura alăturată este reprezentat un trapez isoscel $ABCD$ cu $AB \parallel CD$, $AB = 10$ cm, $CD = 5$ cm și perimetrul de 27 cm. Diagonalele trapezului se intersectează în punctul O , iar M este un punct pe latura BC , astfel încât $BM = 4$ cm.

(2p) a) Arată că lungimea segmentului BC este egală cu 6 cm.

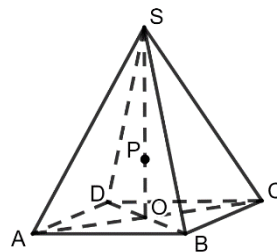


(3p) b) Determină lungimea segmentului OM .



5p 6. În figura alăturată este reprezentată o piramidă patrulateră regulată $SABCD$, având lungimea laturii AB egală cu 30 cm și înălțimea SO egală cu 20 cm. Fie O punctul de intersecție al dreptelor AC și BD .

(2p) a) Calculează aria feței laterale SBC .



(3p) b) Se consideră un punct P pe înălțimea SO astfel încât raportul $\frac{SP}{PO} = 2$. Calculează distanța de la punctul P la planul SBC .

P la planul SBC .

